

LUX118 - (925)

Szczegóły techniczne i sposób użycia



Tab.1 WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE

Kolor	Współrzędne koloru	Gęstość [g/cm ³]	Zakres topienia [°C] Solidus - Liquidus
SREBRO	L*= 95.92 a*= -0.71 b*= 5.70	10.28	759 ÷ 903

Tab.2 WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

Warunek	Wytrzymałość na naprężenie [MPa]	Wytrzymałość na zrywanie [MPa]	Rozciągliwość [%]	Twardość [HV]	Przeciąganie [mm]
Jako odlew	215	126	29	63	-
Utwardzone	-	-	-	105	-

ODLEWANIE METODĄ TRACONEGO WOSKU

ODLEWANIE

Umieścić stop w zimnym tyglu. Podgrzać do temperatury o 100 – 150 °C wyższej niż Liquidus, (jak w tab.1), metal wlać do tulei o temperaturze z zakresu 500 - 700°C. Dobrać odpowiednią temperaturę w zależności od wielkości, ciężaru elementów (dla ciężkich, dużych elementów temperatura powinna być niższa, natomiast dla lekkich, małych elementów temperatura powinna być wyższa). Temperatura może zostać zoptymalizowana na podstawie własnych doświadczeń.

CHŁODZENIE

Po odlewie pozostawić tuleje na powietrzu przez ok 15 – 20 min a następnie schłodzić w wodzie. Najlepszy czas można uzyskać sortując odlewane elementy: wolne chłodzenie może spowodować oksydację elementów natomiast szybkie chłodzenie może powodować pękanie elementów. Przy chłodzeniu tulej z elementami zawierającymi kamienie należy stosować się do instrukcji dołączonej przez producenta kamieni.

CZYSZCZENIE

Odlaną choinkę należy czyścić wodą pod wysokim ciśnieniem a następnie zanurzyć w 5 ÷ 10 % roztworze kwasu fluorowodorowego podgrzanego do temperatury 50 ÷ 60 °C, a następnie należy usunąć pozostałości gipsu. Aby uzyskać lepszy rezultat należy kwas zastosować w myjce ultradźwiękowej, uzyskamy wtedy połączenie czyszczenia mechanicznego i chemicznego.

WYŻĄŻANIE UJEDNORADNIAJĄCE

Wyżarzanie powinno być przeprowadzone na odlanych elementach. Celem tego wyżarzania jest redukcja lub eliminacja naprężeń skumulowanych w odlewie powstałych podczas chłodzenia tulei, a w konsekwencji podwyższenie odporności mechanicznej. Odlewy należy wygrzewać w piecu (jeśli jest możliwe to używać atmosfery ochronnej) do temperatury 90 ÷ 95% poziomu Solidus (Solidus jak w Tab.1) przez okres 10 ÷ 20 minut. Chłodzenie może być szybkie w jednym z trzech ośrodków chłodzących: wodzie, oleju lub alkoholu (dwa ostatnie gwarantują znakomitą redukcję naprężeń powstających przy chłodzeniu).

WYKWASZANIE

Powinno być przeprowadzane przy użyciu roztworu siarki. Należy użyć 10 ÷ 15 % roztworu kwasu siarkowego w temperaturze 50 ÷ 60 °C. Aby wzmocnić proces wytrawiania należy przed użyciem do roztworu kwasu siarkowego dodać niewielkiej ilości nadtlenu wodoru (1 – 5 ml/l) . Roztwór kwasu siarkowego należy odświeżać systematycznie.

UŻYCIE ZŁOMU

Pozostałości po odlewach mogą być ponownie wykorzystywane. Należy używać nie więcej niż 50 % topionego wcześniej materiału (wlewki, trzpienie itp.). Przy wyborze resztek do ponownego przetopienia należy kierować się: stopniem ich czystości, wcześniejszymi technikami odlewania, stopniem zatlenienia materiału oraz jakości produktu, który chcemy otrzymać.

OBRÓBKA CIEPLNA

UJEDNORODNIENIE

Ta obróbka cieplna jest wykonywana na końcowych odlewach, pozwala na otrzymanie jednorodności roztworu stałego i przygotowanie stopu do procesu utwardzania. Elementy nagrzać do temperatury 750°C, wygrzewać przez ok 30 min i następnie szybko chłodzić w wodzie, oleju lub alkoholu (dwie ostatnie metody chłodzenia znakomicie redukują naprężenia powstałe w materiale w wyniku chłodzenia).

UTWARDZANIE

Utwardzanie może być końcową operacją procesu, kiedy przeprowadzone zostały już wszystkie fazy odkształcenia plastycznego. Operacja ta pozwala na zwiększenie odporności na odkształcenie plastyczne elementu a co za tym idzie zwiększa jego kruchość. Elementy należy nagrzać do temperatury 300 °C i wygrzewać przez 60 ÷ 180 min, czas należy dobierać w zależności od oczekiwanej twardości (w razie pytań o poziom twardości należy kontaktować się z firmą ProGold lub Profilex). Następnie należy chłodzić elementy bardzo powoli w piecu (gdy piec posiada atmosferę ochronną). I przypadku pojawienia się problemów z oksydacją utwardzanie może być zakończone chłodzeniem w solach lub oleju.

UWAGI

1. Aby zagwarantować poprawne zachowanie produktu należy użyć srebra o czystości 99.99%. Sugerujemy zrobienie przedtopienia (w atmosferze ochronnej) stopu przed włożeniem do tygla, najpierw stop przejściowy (ligura) a potem czyste złoto. Jeśli granulator jest niedostępny należy włożyć stop do wlewaka, przewalcować i pociąć na drobne kawałki.

2. Wszystkie informacje podane w tej instrukcji dotyczą srebra próby 925. Wszystkie dane zawarte w tej instrukcji zostały otrzymane na podstawie próbek testowanych w laboratoriach firmy ProGold, zgodnie z procedurami i standardami ASTM. Firma ProGold zastrzega sobie prawo do weryfikacji danych zawartych w tej instrukcji przy każdej następnej aktualizacji.